

SACENTRIES LIBRARY

FEB 20 1959

U. S. PATENT OFFICE

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

DEUTSCHES PATENTAMT



KL. 57 b 10

INTERNAT. KL. G 03 c

AUSLEGESCHRIFT 1 047 013

A 24905 IVa/57b

ANMELDETAG: 15. MAI 1956

BEKANNTMACHUNG
DER ANMELDUNG
UND AUSGABE DER

AUSLEGESCHRIFT: 18. DEZEMBER 1958

1

Gegenstand der Erfindung ist die technische Nutz-
barmachung einer in den letzten Jahren zum Teil
unter dem Terminus »Photothermische Reaktion« be-
kanntgewordenen Beobachtung über das Verhalten
einer Gruppe von lichtempfindlichen Stoffen. Diese 5
Stoffe, z. B. Silberacetylid, haben die Eigenschaft, bei
einer bestimmten Temperatur spontan zu zerfallen.
Andererseits können die Stoffe bereits bei normaler
Zimmertemperatur gezündet werden, wenn sie von
Licht ausreichender Energie getroffen werden. Der 10
zur Zündung erforderliche Energieaufwand sinkt
jedoch in dem Maße, wie die Stoffe auf ein höheres
Temperaturniveau gebracht werden, und konvergiert
schließlich nach dem Nullwert für die erforderliche
Lichtenergie bei Erreichung der Temperatur der 15
Dunkelreaktion, die beispielsweise bei Silberacetylid
225°C beträgt.

Man kann das typische Verhalten solcher photo-
thermischen Reaktoren auch dadurch kennzeichnen,
daß man die Lichtintensität i und die Belichtungszeit t
in dem Produkt it zusammenfaßt, wobei dieses Pro-
dukt bei jeder Temperatur eine Konstante ist. Bei
steigender Temperatur sinkt der Betrag it und er-
reicht schließlich bei der (Dunkel-)Zündtemperatur
den Wert Null.

Es wurde nun gefunden, daß man die Anwendung
von photothermischen Reaktionen erheblich erweitern
kann und zur Herstellung photographischer Auf-
nahmen, Reproduktionen und sichtbarer Aufzeich-
nungen verschiedenster Art benutzen kann, wenn man
eine photothermisch reagierende Schicht während der
Belichtung der zusätzlichen Einwirkung eines Energie-
feldes unterwirft, wobei der photothermisch wirksame
Bestandteil dieser Schicht durch Absorption von
Feldenergie, die beispielsweise einem kapazitiven 35
Hochfrequenzfeld entnommen sein kann, auf ein erhöhtes
thermisches Energieniveau gebracht wird, um
zu erreichen, daß ein Großteil der Moleküle des wirk-
samen Bestandteils in einen thermischen Anregungs-
zustand gelangt, bei dem mit einem möglichst kleinen 40
Betrag von aufgewandter Lichtenergie die zur Ent-
stehung eines Bildes erforderliche physikalische oder
chemische Reaktion ausgelöst werden kann.

Es hat sich gezeigt, daß es hierzu notwendig ist,
den Begriff der photothermischen Reaktionen erheb-
lich zu erweitern. Unterwirft man z. B. eine normale
photographische Schicht, z. B. eine Bromsilber-
emulsion, bestimmten Versuchsbedingungen, so zeigt
diese ebenfalls die typischen Kennzeichen einer photo-
thermischen Reaktion. Dazu ist es nötig, das Silber-
halogenid dieser Emulsion kurzzeitig, nur die Zeit-
dauer der Exposition umfassend, auf eine erhöhte
Temperatur zu bringen. Die normalen Mittel zur Er-
wärmung der photographischen Emulsion sind hier

Verfahren zur photothermographischen
Bilderzeugung

Anmelder:

Agfa Aktiengesellschaft,
Leverkusen-Bayerwerk,
Kaiser-Wilhelm-Allee

Günther Maché, Berlin-Tempelhof,
ist als Erfinder genannt worden

2

nicht anwendbar, da hierbei der Schichtbildner, Gelatine oder Albumin, zerstört würde. Eine selektive, aus-
schließlich die Bromsilberpartikeln treffende und zeitlich
exakt steuerbare Erhitzung der Emulsion läßt sich jedoch durchführen, wenn man diese der Einwirkung
eines kapazitiven Hochfrequenzfeldes unterwirft. Diese selektive Erhitzung kommt dadurch zustande,
daß die Silberhalogenide einen gegenüber Schichtkolloid und Unterlage wesentlich erhöhten dielektrischen
Verlustwinkel aufweisen. Hierdurch ist es möglich, unter Wegfall der Belichtung auf einer
photographischen Schicht allein durch die Hochfrequenz-
einwirkung eine beliebig steuerbare Schwärzung nach der Entwicklung hervorzurufen, ohne diese und
ihre Unterlage zu schädigen. Da nachfolgend auch noch andere als die auf Silberhalogenide aufgebauten
photothermischen Schichten beschrieben werden, bei
denen physikalische Reaktionen zur Herstellung von
Kopien ausgenutzt werden, sollen diese einschließlich
der bisher bekannten photographischen Schichten im
nachfolgenden unter dem gemeinsamen Begriff »photo-
thermographische Schichten« beschrieben werden.

Erfindungsgemäß wird eine beliebige photographische Emulsion zum Zweck der Lichtempfindlichkeitssteigerung während der Belichtung der Einwirkung eines kapazitiven Hochfrequenzfeldes ausgesetzt. Zur Erreichung einer maximalen Lichtempfindlichkeitssteigerung müssen hierbei folgende Forderungen beachtet werden:

1. Einwirkung des Hochfrequenzfeldes und Belichtung müssen gleichzeitig erfolgen.

1 0 4 7 0 1 3

3

2. Die Einwirkungsdauer des Hochfrequenzfeldes darf die Dauer der Belichtung weder über- noch unterschreiten.
3. Das Produkt aus Feldintensität und Einwirkungsdauer des Hochfrequenzfeldes darf den maximalen Wert einer beginnenden Schleierschwärzung bei Dunkelheit nicht übersteigen.
4. Die Expositionsdauer muß so kurz wie möglich gewählt werden.

Um eine homogene Einwirkung des Hochfrequenzfeldes über die gesamte Fläche der Belichtung unterliegenden photothermographischen Schicht zu erreichen, werden erfahrungsgemäß folgende Anordnungen der Hochfrequenzelektroden in der photothermographischen Kamera verwendet:

Das zu belichtende Material, beispielsweise ein photographischer Film, befindet sich zwischen zwei ebenen Elektroden, die in ihrer Flächengröße der Ausdehnung des exponierten Bildes entsprechen. Hierbei wird die der Belichtungsweite zugewandte Elektrode als aus parallelen Stäben oder Drähten bestehendes Gitter ausgebildet. Die teilweise Abdeckung des zu exponierenden Bildes durch das Gitter kann hierbei in ihrer Auswirkung vermieden werden, wenn während der Belichtung die Elektrode um eine oder mehrere Gitterbreiten parallel zur Schichtebene und senkrecht zur Stabrichtung des Gitterrostes verschoben wird. Bei Kameraanordnungen, die mit einer Schlitzblende ausgestattet sind, kann die dicht über die Schichtebene sich bewegende Schlitzblende in der Weise ausgebildet werden, daß sie Bestandteil eines durch zwei Elektroden gebildeten Hochfrequenzfeldes ist, wobei die Elektroden gleichzeitig die optische Breite des durch den Schlitz fallenden Bildteiles begrenzen. Infolge der Streufeldwirkung dieses Hochfrequenzfeldes wird ein Teil der im Schlitzraum befindlichen Kraftlinien die photothermographische Schicht durchsetzen, so daß hierdurch automatisch die Gleichzeitigkeit von Belichtung und Hochfrequenzeinwirkung gewährleistet ist. Eine Abwandlung dieser Anordnung kann dadurch erreicht werden, daß zum Zwecke einer wirksameren Hochfrequenzdurchstrahlung der photothermographischen Schicht die Schlitzblende nur als eine Elektrode des Hochfrequenzfeldes verwendet wird, während die zweite Elektrode — stets in gleicher Höhe gegenüber der Öffnung der Schlitzblende befindlich — von der Rückseite des photographischen Filmes oder der Platte aus wirksam ist.

Die Anwendung von photothermischen Reaktionen beschränkt sich erfahrungsgemäß nicht nur auf die Steigerung der Empfindlichkeit von bisher bekannten photographischen Emulsionen, sondern umfaßt auch neuartige photothermographische Schichten, die im nachfolgenden beschrieben werden sollen. So können zur Herstellung solcher kopierfähigen Schichten auch sogenannte Schmelzfärbchen verwendet werden, die die Eigenschaft besitzen, bei einer bestimmten, nicht allzu hohen Temperatur innerhalb eines engbegrenzten Temperaturbereiches vom festen in einen flüssigen Zustand mittlerer Viskosität überzugehen. Solche Stoffe können beispielsweise dadurch gewonnen werden, daß ein schmelzbarer Träger mit einem Farbpigment zusammengeschmolzen und dieses Gemisch nach dem Erstarren auf eine möglichst feine Teilchengröße vermahlen wird. Hierbei werden folgende technologische Anforderungen an den schmelzbaren Träger gestellt:

1. enger Schmelzbereich.
2. niedriger Dampfdruck (Sdp. > 300°C).
3. chemische und physiologische Indifferenz.

4

4. geringer Brechungsindex.
5. geringe Wasserlöslichkeit.
6. niedrige Werte für spezifische Wärme und Schmelzwärme.
5. Fähigkeit, unterkühlte Schmelzen zu bilden.
8. geringe Eigenfärbung,
9. niedriger Herstellungspreis.
10. möglichst hoher dielektrischer Verlustwinkel.
11. spröde Beschaffenheit.
10. Eine Auswahl von Stoffen, die diesen Forderungen einigermaßen gerecht wird und deren Schmelztemperaturen in dem für den vorliegenden Zweck technologisch günstigen Bereich von 48 bis 136°C liegen, ist nachfolgend aufgeführt:
15. 1. Benzalacetophenon,
2. Benzil,
3. Benzoin,
4. Benzophenon,
5. 2-Chloracetanilid,
6. 3-Chloracetanilid,
7. Dibenzalaceton,
8. Dibenzoylmethan,
9. Dioxybenzophenon,
10. Diphenyl-2-carbonsäure,
11. Diphenylphthalid,
12. Diphenylsulfon,
13. Glutarsäure,
14. Hexaäthylbenzol,
15. Kohlensäurediphenylester,
16. Montansäure,
17. 4-Nitrodiphenyl,
18. 6-Nitro-o-kresol,
19. Tetrahydronaphthol (5,6,7,8).
20. Tribenzoin,
21. Triphenylamin,
22. Zimtsäureanhydrid.

Hierbei ist es zweckmäßig, schmelzbare Träger aus Gemischen dieser Stoffe zu benutzen, wobei sich besonders die Eutektika eignen. Als Beispiel eines dafür geeigneten Eutektikums hat sich das Benzil-Benzoin-Gemisch mit 18% Benzoin und einem Schmelzpunkt von 84°C bewährt.

Für das Farbpigment sind neben den für den Farbträger erwähnten Forderungen 2, 3, 5, 9 und 10 folgende Eigenschaften erwünscht:

1. hohe Deckkraft.
2. hoher Brechungsindex.
3. Fähigkeit zur Bildung einer kolloiden Dispersion mit dem schmelzbaren Träger.
50. Als Beispiel für einen Stoff, der diese Forderungen hervorragend erfüllt, ist der Ruß zu erwähnen.
55. Zur Herstellung einer auf Schmelzfärbchen aufgebauten photothermographischen Schicht ist es außerdem erforderlich, daß die Schmelzfärbchenpartikeln als Dispersion in der aus einem Bindemittel bestehenden Schicht enthalten sind. An dieses Schichtbindemittel werden außer den bereits für den schmelzbaren Träger geltenden Forderungen 2, 3, 4, 5, 6, 8 und 9 zusätzliche Anforderungen gestellt, die außer einem geringen dielektrischen Verlustwinkel gute Haftung an den Schichtträger und weitgehende Indifferenz gegenüber der Schmelzfärbche besitzen. Außerdem müssen die thermoplastischen Eigenschaften des Bindemittels gewissen Bedingungen genügen, die aber nicht einfach zu definieren sind, da sich diese den physikalischen Eigenschaften der jeweils verwendeten Schmelzfärbstoffe anpassen müssen. Solche Schichtbindemittel können beispielsweise aus Paraffinen und Kunstwachsen hergestellt werden, wobei diese in ihrer 70. Tropfpunkttemperatur zweckmäßigerweise etwas un-

terhalb der Schmelztemperatur der jeweils angewendeten Schmelzfarbe, liegen sollten. Außerdem haben hochviskose Stoffe, wie z. B. der Polyvinyläther, eventuell mit einem Zusatz von hochpolymerem Styrol versehen, ihre Eignung als Bindemittel erwiesen. Der Lichtbedarf dieser photothermographischen Schichten ist am geringsten, wenn die in ihnen dispergierte Schmelzfarbstoffmenge möglichst gering ist, wobei der technologisch notwendige Mindestaufwand an Stoffmenge davon abhängt, bis zu welcher Feinheit es 10 gelingt, den Schmelzfarbstoff auszumahlen. Weiterhin ist die Menge des Bindemittels und damit die Schichtdicke der Schmelzfarbendispersion von erheblichem Einfluß auf die Bildgradation.

Eine solche photothermographische Schicht, beispielsweise auf eine durchsichtige Folie von geringem dielektrischem Verlustwinkel aufgebracht, ergibt eine »Kopierfolie«, mit der ein Kopierprozeß wie folgt durchgeführt werden kann: Wird diese Kopierfolie unter gleichzeitiger Einwirkung eines HF-Feldes von der Rückseite her ausreichend belichtet, so werden die in der Schicht enthaltenen Farbpartikeln hierdurch zum Schmelzen gebracht, wobei die Anzahl der pro Flächeneinheit zerschmolzenen Partikeln in proportionaler Beziehung zur aufgewendeten Lichtenergie 25 steht. Der geschmolzene Anteil der Farbpartikeln wird während der Exposition oder kurz danach durch eine Andruckvorrichtung auf eine beispielsweise aus Papier bestehende Bildempfangsschicht übertragen, die auf der Schichtseite der Folie aufliegt. Eine besonders rationelle Durchführung der Bildübertragung ergibt beispielsweise folgende Anordnung: Die Kopierfolie ist als Band ausgebildet und wird zusammen mit dem aufgelegten Negativband und dem unterlegten Bildempfangspapier an einer Schlitzblende vorhe- 30 gezogen. In dieser Blende wird der fadenförmige Leuchtkörper einer Projektionslampe durch eine Projektionsoptik als ein quer zum Negativband verlaufendes Lichtband ausgebildet. Die Längsbegrenzungen der Schlitzblende bilden zwei HF-Elektroden, so daß in diesem Blendenschlitz ein HF-Feld entsteht, das zum Teil auch die unter dem Spalt vorbewandernden Bänder durchsetzt. Durch eine Andruckvorrichtung, die mit den HF-Elektroden eine konstruktive Einheit bildet, werden die Bänder unmittelbar nach der Exposition zum Zweck der Farbwertübertragung auf das Bildempfangspapier zusammengepreßt. Während bei der vorliegenden Elektrodenanordnung nur das HF-Streufeld zur Durchstrahlung des Kopiermaterials ausgenutzt wird, kann eine wirksamere Durchstrahlung des Kopiermaterials dadurch erreicht werden, daß je eine Elektrode vor und hinter dem Kopiermaterial angeordnet ist. Zum Beispiel kann die Elektrodenanordnung derart getroffen sein, daß die Schlitzblende als die eine Elektrode ausgebildet wird, während die zweite Elektrode gegenüber der Blendeneöffnung auf der unbelichteten Rückseite des Kopiermaterials angeordnet und in ihren Abmessungen so gehalten ist, daß ein Maximum der Feldlinien im Raum der Spaltöffnung das Kopiermaterial durchsetzt.

Zur Herstellung von photothermographischen Schichten können auch Stoffe verwendet werden, die die Eigenschaft besitzen, bei Belichtung innerhalb eines engen Temperaturbereiches von einem löslichen in einen unlöslichen Zustand überzugehen, wie sie beispielsweise in dem bekannten Verhalten von Albumin und Stärke am besten charakterisiert sind. So beginnt die Denaturierung des Eieralbumins bei 69°C mit einem sehr großen Temperaturkoeffizienten und er-

reicht bereits bei 76°C die 90fache Reaktionsgeschwindigkeit. Umgekehrt verhält sich bekanntlich Kartoffelstärke, die bis zur Temperatur von 55°C praktisch unlöslich ist, um dann bei einer Temperatur von 63°C augenblicklich zu verkleistern. Ähnlich verhält sich Polyvinyläther, der bei einer Temperatur von 32°C wasserunlöslich wird, sich aber von den vorgenannten Stoffen dadurch unterscheidet, daß der Vorgang reversibel ist. Als für diesen Zweck besonders geeignete Stoffe sind beispielsweise folgende zu erwähnen:

1. Polyvinylalkohol, der bei einer Temperatur von 100°C wasserunlöslich wird.
2. Dimethylohlarnstoff, der bei 137°C ein festes, wasserunlösliches Kondensationsprodukt ergibt.

Diese Stoffe mit Ruß zur Färbung und zur Erhöhung des dielektrischen Verlustwinkels vermischt ergeben photothermographische Schichten, die in einem engen Temperaturbereich von einem wasserunlöslichen, hydrophoben Zustand übergehen. Aufzeichnungen auf Kopierfolien, die mit solch einer Schicht versehen sind, können in ähnlicher Weise auf andere Flächen übertragen werden wie solche von Kopierfolien nach dem Schmelzfarbenverfahren.

Der Vorteil dieses Verfahrens ist ein gegenüber dem Schmelzfarbverfahren verringelter Lichtbedarf; doch würde hierbei von einem Negativ als Bildvorlage wiederum ein Negativ entstehen, was bei der heute üblichen Praxis des Kopierens unerwünscht wäre. Erfindungsgemäß wird deshalb vorgeschlagen, den verbleibenden Bildinhalt der Kopierfolie als Positivbild in der Weise zu verwerten, daß diese Folie nach dem Übertragen der löslichen Bildteile mit einem den restlichen Bildinhalt sichtbar machenden Untergrund versehen wird. Zu diesem Zweck kann z. B. als Schichtträger für die Kopierfolie schweißbares thermoplastisches Material verwendet werden, das nach dem Kopieren mit einer Papierunterlage verschweißt wird. Ein Vorteil dieser Methode würde sein, daß derartige Kopien der heute gewöhnten Aufmachung von photographischen Papierbildern entsprechen, ohne den Nachteil des leichten Verwerfens der bisherigen Photographien in Kauf nehmen zu müssen. Ein weiterer Vorteil dieser Methode würde sein, daß beim Aufschweißen der Folie gleichzeitig die jeweils gewünschte Oberflächengestaltung des Bildes durchgeführt werden könnte. Erfindungsgemäß wird zur Nutzung dieser Vorteile vorgeschlagen, bei der Herstellung von Bildern nach dem Schmelzfarbenverfahren die gleiche Methode der Verwertung des auf der Kopierfolie verbleibenden Bildes anzuwenden und dabei von einem Diapositiv als Bildvorlage auszugehen. Außerdem wird zur Erhöhung der Wirtschaftlichkeit dieser Methode vorgeschlagen, als Kopierfläche zur Ablösung des übertragungsfähigen Farbanteils der Kopierfolie ein endloses Band zu benutzen, das zur Entfernung der von ihr aufgenommenen Farbanteile während des Kopierens eine Reinigungsvorrichtung durchläuft.

Weiterhin wird zur Erzeugung von mehrfarbigen, insbesondere nach einer farbigen Bildvorlage hergestellten naturfarbigen Kopien vorgeschlagen, photothermographische Schichten herzustellen, deren photothermisch wirkender Bestandteil aus einer Mischung von Partikeln in mehreren verschiedenen Farben besteht, beispielsweise aus einer Mischung von Partikeln in vier verschiedenen Farbtönen in solcher Zusammensetzung, wie sie zur Herstellung von Vierfarbendrucken verwendet werden. Hierbei werden durch Absorption jeweils diejenigen Farbpartikeln zur Wir-

kung gebracht, die in ihrer Farbzusammenstellung dem Komplementärwert der Farbanteile des einwirkenden Lichtes entsprechen.

PATENTANSPRÜCHE:

5

1. Verfahren zur photothermographischen Bild-
erzeugung, dadurch gekennzeichnet, daß photo-
thermographisch empfindliche Schichten gleich-
zeitig einer Belichtung und der gleich langen Ein-
wirkung eines Energiefeldes unterworfen werden
und nach der Belichtung die photothermisch ver-
änderten oder die nicht veränderten Teile aus den
Schichten entfernt werden, wobei außerdem im
Falle der Entstehung eines zunächst unsichtbaren
Bildes dieses in ein sichtbares umgewandelt wird.

2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekenn-
zeichnet, daß photothermisch reagierende Schich-
ten verwendet werden, die einen Bestandteil ent-
halten, der infolge erhöhter Energieabsorption
(z. B. durch Atomgewicht, Lichtabsorptionswert
oder dielektrischer Verlustwinkel bedingt) gegen-
über den anderen Schichtbestandteilen und dem
Schichtträger eine selektive Erhitzung erfährt.

3. Verfahren zur photothermographischen Bild-
erzeugung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeich-
net, daß hierzu Schichten verwendet werden, die
Halogensilber enthalten.

4. Verfahren zur photothermographischen Bild-
erzeugung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeich-
net, daß hierzu Schichten verwendet werden, die
bei erhöhter Temperatur schmelzbar oder unlös-
lich werden und Farbpartikeln enthalten.

5. Verfahren nach den Ansprüchen 1 bis 4, da-
durch gekennzeichnet, daß auf die photothermisch
reagierende Schicht zwei ebene Elektroden von
verschiedenen Seiten aus einwirken, von denen die
der Belichtungsseite zugewandte Elektrode als
Stabgitter ausgebildet ist und während der Be-
lichtungsdauer um eine oder mehrere Gitterstab-
breite parallel zur Schichtebene und senkrecht
zur Stabrichtung verschoben wird.

6. Verfahren nach den Ansprüchen 1 bis 4, da-
durch gekennzeichnet, daß zur Erzeugung eines
auf eine photothermisch reagierende Schicht von
beliebiger Größe homogen einwirkenden HF-Fel-
des zwei Elektroden während der Belichtungs-
dauer in Relativbewegung parallel zur Schicht-
ebene geführt werden, welche außerdem Bestand-

teile einer Schlitzblende sind, durch die die Belich-
tung erfolgt, und daß hierdurch die exponierte
Bildebene zeilenweise abgetastet wird.

7. Verfahren nach Anspruch 5, dadurch gekenn-
zeichnet, daß die Hochfrequenzbestrahlung mit
einer Elektrode ausgeführt wird, die als Schlitz-
blende ausgebildet ist, während eine zweite Elek-
trode gegenüber der Blendenöffnung von der un-
belichteten Seite auf das Kopiermaterial einwirkt,
die in ihren Abmessungen so gehalten ist, daß ein
Maximum der Feldlinien im Raum der Spaltöff-
nung das Kopiermaterial durchsetzt.

8. Photothermisch reagierende Schicht zur
Durchführung des Verfahrens nach den An-
sprüchen 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß der
photothermisch wirksame Bestandteil dieser Schicht
aus schmelzbaren Farbpartikeln besteht, deren
Schmelzpunkt oberhalb einer Temperatur liegt,
der die Schicht im normalen Gebrauch maximal
ausgesetzt ist.

9. Photothermisch reagierende Schicht nach den
Ansprüchen 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß
der photothermisch wirksame Bestandteil dieser
Schicht die Eigenschaft besitzt, innerhalb eines
engen Temperaturbereiches von einem löslichen in
einen unlöslichen Zustand überzugehen.

10. Photothermisch reagierende Schicht nach
den Ansprüchen 1, 2, 8 und 9, dadurch gekenn-
zeichnet, daß der photothermisch wirksame Be-
standteil dieser Schicht aus einer Mischung von
Partikeln in mehreren verschiedenen Farben be-
steht.

11. Verfahren nach den Ansprüchen 1 bis 7, da-
durch gekennzeichnet, daß eine auf einer durch-
sichtigen Folie befindliche Schicht gemäß den An-
sprüchen 8 und 10 unter Einwirkung eines HF-
Feldes von der Rückseite her belichtet wird und
gleichzeitig durch eine Andruckvorrichtung die
(durch Belichtung und HF-Bestrahlung) übertra-
gungsfähig gewordenen Bildanteile von der photo-
thermisch reagierenden Schicht auf eine beispiels-
weise aus Papier bestehende, an die Schichtseite
der Folie aufliegende Bildempfangsfläche über-
tragen werden.

12. Verfahren nach Anspruch 11, dadurch gekenn-
zeichnet, daß das auf der durchsichtigen Ko-
pierfolie verbleibende Bild mit einem den Bild-
inhalt in der Aufsicht sichtbar machenden Unter-
grund versehen wird.